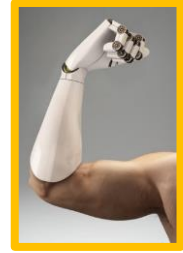


# FACTSHEET: Wat is een cyborg?

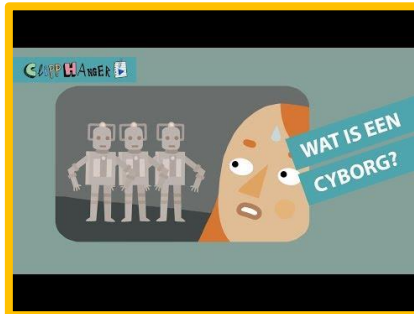


## Uitleg cyborg

Volgens het Nederlands woordenboek is een cyborg een:

- fantasiewezen dat half mens en half machine is;
- wezen dat half mens en half robot is.

Toch hebben we het bij innovatie niet over Star Trek en Robocop. Het implementeren van technologieën in het lichaam staat ook wel bekend als 'body modification' of 'bodyhacking'. Bekijk de video 'Wat is een Cyborg' op YouTube of klik hieronder op de video.



## Voorbeelden

De wetenschap komt steeds met nieuwe dingen om ons lichaam sterker en beter te maken.

In principe wordt het nu alleen nog voor medische doeleinden gebruikt, bijvoorbeeld als je hart niet goed meer werkt of als je invalide bent. Je krijgt dan een pacemaker of een prothese. Op dit moment wordt er ook gewerkt om nieuwe organen te maken voor mensen van wie het eigen orgaan niet (meer) goed functioneert. Voor die kunstorganen worden synthetische

stoffen gebruikt die vervolgens in het lichaam geïmplementeerd worden. Een stukje kunststof smelt samen met het lichaam en het lichaam kan er langer tegenaan. Verder is er voor slechthorenden en doven het cochleair implantaat en zijn wetenschappers aan het werk om blinden elektroden in het netvlies te geven waardoor ze weer kunnen zien. Met de wetenschap kunnen we dus flink aan het lichaam en de zintuigen sleutelen. Alleen ben je dan niet meer alleen mens; je bent deels gefabriceerd en dus een cyborg. Zo waren er in Nederland in 2010 al 12.000 mensen die een pacemaker geïmplantieerd kregen. En krijgen mensen die bijvoorbeeld door een ongeluk een deel van hun been of arm kwijt zijn een prothese. Protheses zijn steeds minder goed van echte armen en benen te onderscheiden. Sommige protheses smelten zelfs helemaal samen met het zenuwstelsel, waardoor de drager ze kan besturen met het brein. Gewoon alsof het een eigen arm of been is, met eigen bestuurbare vingers en tenen. Natuurlijk is bewegen nog niet zo gemakkelijk en soepel als bewegen met een echt menselijke ledemaat; het begin is gemaakt en dat betekent ook geen fantoempijn meer in de toekomst! Een robotarm is sterker dan de arm van een mens, en een pacemaker kan in combinatie met een nieuw, synthetisch hart misschien wel honderden jaren meegaan.

Voor de mensen die liever geen stalen arm aan hun lichaam laten monteren, is er een robot die je kunt besturen met je eigen gedachten via een chip in je brein. De mogelijkheden door deze uitvinding zijn werkelijk eindeloos, want als we in de toekomst organen, weefsels, huiden etc. kunnen

namaken, kunnen er levensechte robots gebouwd worden die je gewoon zelf kunt besturen via een ingebouwd chipje. Eigenlijk hoef je dan zelf niet eens meer de deur uit, als je daar geen zin in hebt. In de video 'Onze fysieke grenzen verleggen dankzij hersencomputers en robots' op YouTube laat zien dat dit helemaal niet zo ver in de toekomst hoeft te liggen. Klik hiernaast op de video om het zelf te bekijken.



## Bronnen

- [www.ensie.nl](http://www.ensie.nl)
- [www.scientas.nl](http://www.scientas.nl)

